

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-277985  
(P2001-277985A)

(43)公開日 平成13年10月10日(2001.10.10)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 6 0 R 21/20		B 6 0 R 21/20	3 D 0 2 3
13/02		13/02	C 3 D 0 5 4
21/22		21/22	3 J 0 3 6
F 1 6 B 17/00		F 1 6 B 17/00	C 3 J 0 3 7
19/00		19/00	J

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 22 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-98762(P2000-98762)

(22)出願日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(71)出願人 000124096

株式会社バイオラックス

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

(72)発明者 細谷 智幸

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

株式会社バイオラックス内

(72)発明者 岡田 重夫

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

株式会社バイオラックス内

(74)代理人 100082418

弁理士 山口 朔生 (外1名)

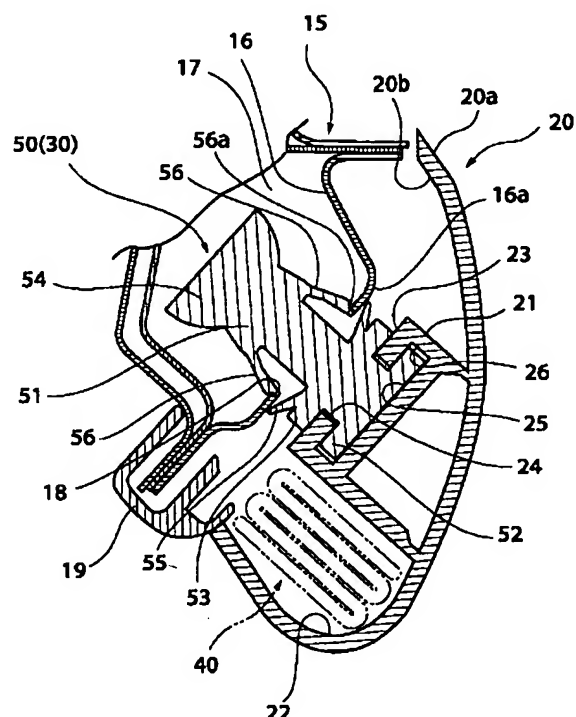
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エアバッグ用のクリップ装置

(57)【要約】

【目的】 車室内の外観性が良好となるエアバッグを提供すること。

【解決手段】 カバー部材20の裏面に取り付ける連結ピン50からなり、連結ピン50はカバー部材20の裏面に連結する頭部52と、頭部52の他側の軸部51に該軸部51より大形に形成したストッパ部54と、頭部51とストッパ部54の間の軸部51に、該軸部51から張り出して形成し、車体の取付孔18の内周縁と弾性力をもって係合する弾性脚56とを具備して構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ビンからなり、前記連結ビンはカバー部材の裏面に連結する頭部と、頭部の他側の軸部に該軸部より大形に形成したストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間の軸部に、該軸部から張り出して形成し、車体の取付孔の内周縁と弾性力をもって係合する弾性脚とを具備することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項2】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ビンと、カバー部材の裏面に、該カバー部材の貫通方向に向けて延設し、車体の取付孔の周囲に形成した孔に内挿して係合する係合用の脚とよりなり、前記連結ビンはカバー部材の裏面に連結する頭部と、頭部の他側の軸部に該軸部より大形に形成したストッパ部とを具備することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項3】 請求項2において、連結ビンの外周面に、車体の取付孔の内方に突設した突起体に嵌合可能な螺旋形の溝を形成したことを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項4】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、車体に形成した取付孔に取り付けられ、挿通孔を有するグロメットと、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ビンとからなり、前記グロメットは挿通孔の孔奥側に形成した突起体と、挿通孔の裏面に形成した受撃面とを具備し、前記連結ビンは、前記グロメットの突起体と係合可能で、かつ受撃面に係止可能な弾性脚を具備することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項5】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、車体に形成した取付孔に取り付けられ、挿通孔を有するグロメットと、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ビンとからなり、前記グロメットは一部が切り離されて開閉自在であって、挿通孔の内面に突設した突起体を具備し、前記連結ビンの軸部に軸長方向に亘り形成され、前記グ

ロメットの突起体と係合可能な溝部を具備することを特徴とする、

エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項6】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、分離可能な連結ビンからなり、前記連結ビンはカバー部材の裏面に接続する頭部と、車体の取付孔を挿通し車体の裏面に当接するストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間を分離可能に連結する連結手段と、前記連結ビンの分離位置を跨いで接続した伸張規制体とを具備することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項7】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、分離可能な連結ビンからなり、前記連結ビンはカバー部材の裏面に接続する頭部と、車体の取付孔を挿通し車体の裏面に当接するストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間を接続し、弾性材で形成した軸部とを具備することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項8】 車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、車体の取付孔の内周縁との係合手段を具備する装着用連結ビンと、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、車体の他の取付孔との係止手段を具備するストッパ用連結ビンとより構成することを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

【請求項9】 請求項1乃至請求項8の何れかにおいて、連結ビンが樹脂の一体形成体であることを特徴とする、エアバッグ用のクリップ装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は車両側突時に車体と乗員頭部との間に袋体を膨張させて防護するエアバッグ用のクリップ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】側突時に乗員頭部を保護するエアバッグが種々提案されている。袋体の比較的小さな膨張力でカバー部材を押し開くことのできるエアバッグが特開平11-115672号公報に示されている。このエアバッグは側突を検出するセンサと、このセンサの検出信号に

基づいてガスを袋体内へ充填するインフレーターと、フロントピラー（Ａピラー）の上半からルーフサイドに沿って配置するカバー部材と、カバー部材に収納された袋体とにより構成されている。カバー部材の取り付けは、カバー部材の裏面に突設した有底筒状の保持部にカバー部材の表面側からボルトを差し込み、車体側の骨格部材に螺着して固定している。保持部内の中間には隔壁が形成されていて、この隔壁はボルト頭部を当接させて固定する程度の小さな力では変形せずに、側突時に発生する袋体の膨張力を受けたときにはじめて折れ曲がり、ボルト頭部との係合が外れてカバー部材の押し開きを許容するようになっている。また、カバー部材の表面に露出した保持部の開口は、開口と同形の栓材を嵌め込んで閉鎖処理をしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記したエアバッグにあってはカバー部材の保持部の開口を塞いだ栓材が、車室内から見えるので外観性がよくない。

【0004】本発明は以上の点に鑑みて成されたもので、その目的とするところは車室内の外観性が良好となるエアバッグ用のクリップ装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】すなわち、上記した課題を達成するために、請求項１に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ピンからなり、前記連結ピンはカバー部材の裏面に連結する頭部と、頭部の他側の軸部に該軸部より大形に形成したストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間の軸部に、該軸部から張り出して形成し、車体の取付孔の内周縁と弾性力をもって係合する弾性脚とを具備することを特徴とするものである。請求項２に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ピンと、カバー部材の裏面に、該カバー部材の貫通方向に向けて延設し、車体の取付孔の周囲に形成した孔に内挿して係合する係合用の脚とよりなり、前記連結ピンはカバー部材の裏面に連結する頭部と、頭部の他側の軸部に該軸部より大形に形成したストッパ部とを具備することを特徴とするものである。請求項３に係る発明は、請求項２において、連結ピンの外周面に、車体の取付孔の内方に突設した突起体に嵌合可能な螺旋形の溝を形成したことを特徴とするものである。請求項４に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、車体に形成した取付孔に取り付けられ、挿通孔を有するグロメットと、前記カバー部材の裏面に取り付ける連結ピンとからなり、前記グロメットは挿通孔の孔奥側に形成した突起体と、挿通孔の裏面に形成した受撃面とを具備し、前記連結ピンは、前記グロメットの突起体と係合可能で、かつ受撃面に係止可能な弾性脚を具備することを特徴とするものである。請求項５に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、分離可能な連結ピンからなり、前記連結ピンはカバー部材の裏面に接続する頭部と、車体の取付孔を挿通し車体の裏面に当接するストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間を分離可能に連結する連結手段と、前記連結ピンの分離位置を跨いで接続した伸張規制体とを具備することを特徴とするものである。請求項６に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、分離可能な連結ピンからなり、前記連結ピンはカバー部材の裏面に接続する頭部と、車体の取付孔を挿通し車体の裏面に当接するストッパ部と、前記頭部とストッパ部の間を接続し、弾性材で形成した軸部とを具備することを特徴とするものである。請求項７に係る発明は、車体の室内側に配置した袋体を覆うカバー部材を、袋体の膨張時に車体から離間可能に支持するエアバッグ用のクリップ装置において、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、車体の取付孔の内周縁との係合手段を具備する装着用連結ピンと、前記カバー部材の裏面に取り付けられ、車体の他の取付孔との係止手段を具備するストッパ用連結ピンとより構成することを特徴とするものである。請求項８に係る発明は、請求項１乃至請求項８の何れかにあって、連結ピンが樹脂の一体形成体であることを特徴とするものである。

【0006】前記した請求項１に係る発明によれば、車室内の外観性が良好となるという特有の効果を奏する。さらに請求項１に係る発明は、カバー部材を押し込むだけのワンタッチ操作で装着できて、カバー部材の装着性が良好となるという特有の効果を奏する。請求項２に係る発明によれば、前記した請求項１に係る発明と同様の効果が得られることの他に、カバー部材に車体側との係合手段を設けたことにより、連結ピンの酵素を簡略化できるという特有の効果を奏する。請求項３に係る発明に

よれば、前記した請求項1および請求項2に係る発明と同様の効果が得られることの他に、取付孔への挿入時に連結ピンを自転させてセットできて、車体との当接面積を広く確保できるという特有の効果を奏する。請求項4に係る発明によれば、前記した請求項1に係る発明と同様の効果が得られることの他に、グロメットに連結ピンとの係合手段と受撃面を形成したので、連結ピンの構造を簡略化できるという特有の効果を奏する。請求項5に係る発明によれば、前記した請求項1に係る発明と同様の効果が得られることの他に、グロメットを口開き可能としたため、連結ピンの組付け性がよくなるという特有の効果を奏する。請求項6に係る発明によれば、前記した請求項1に係る発明と同様の効果が得られることの他に、連結ピンに所定の引っ張り力が作用したときに分離して全長を伸張させることができるとともに、伸張規制体が連結ピンの伸張を効果的に規制できるので、伸張規制体の長さを調整することで、連結ピンの伸張量を自由に変更できるという特有の効果を奏する。請求項7に係る発明によれば、前記した請求項1に係る発明と同様の効果が得られることの他に、連結ピンの軸部は通常は弾性変形せず、引張力が作用したときに弾性変形して伸張させることができるという特有の効果を奏する。請求項8に係る発明によれば、前記した請求項1に係る発明と同様の効果が得られることの他に、機能別に簡単な構造の二種類の連結ピンをカバー部材の裏面に取り付けるだけでよいから、各連結ピンの構造を簡略化できるという特有の効果を奏する。請求項9に係る発明によれば、前記した請求項1乃至請求項8に係る発明と同様の効果が得られることの他に、連結ピンを一体に形成できて工程や製造コストの点で有利であるといった特有の効果を奏する。

【0007】また本発明は前記した請求項1において、ストッパ部を球面に形成するように構成すれば、取付孔に対し連結ピンの傾倒を許容できるので、カバー部材の口開き量を大きく確保できるという特有の効果を奏する。また本発明は前記した請求項1または請求項2において、ストッパ部を収縮可能に形成し、該ストッパ部にピンを挿入して縮径を規制する構成とすれば、取付孔への挿入作業が容易でありながら、大きな抜け出し抵抗力が得られるという特有の効果を奏する。また本発明は前記した請求項6に係る発明において、伸張規制体を連結ピンと一体にまたは別体に形成すれば、分離した連結ピンの離間を確実に規制することだけでなく、伸張規制体の伸張限界長さを長くするだけで連結ピンの伸張量を長くできるという特有の効果を奏する。

#### 【0008】

【発明の実施の形態1】以下、図1～図5に基づいて本発明に係る一実施の形態について説明する。

#### 【0009】(1) エアバッグの構成

<イ>概要

図4に示すようにエアバッグは、車体10の車室11の前方に位置するインストルメントパネル12内にインフレーター（図示せず）が配設されており、図示しないセンサ（図示せず）が所定値以上の加速度や荷重を検出するとインフレーターが作動するようになっている。ガーニッシュと呼ばれるカバー部材20はフロントビラー（Aビラー）13からルーフサイド14に沿って配置され、後述するクリップ装置30により車体10に拡開可能に取り付けられる。袋体はカバー部材20の内部に収納されている。そして図5に示すように、側突時にインフレーターから噴出したガスを袋体40内に充填し、袋体40の膨張力を利用して押し開いたカバー部材20と車体10の膨出用開口から車室11内へ袋体40を膨張展開させることで、主に乗員頭部を防護し得るようになっている。

#### 【0010】<ロ>エアバッグの断面構造

図1は図4に示したクリップ装置30の設置位置におけるルーフサイド14の断面を示したもので、骨格部材15の車室内側にインナパネル16が配設されている。インナパネル16には車室11側に屈曲させて隆起部16aが形成されていて、この隆起部16aと骨格部材15の間には空間17が形成されている。

【0011】図2に示すようにインナパネル16の隆起部16aの板面には、取付孔18および大形の導入孔18aとが連通して瓢箪形に穿設されている。以降に主要な部材について詳述する。

【0012】[カバー部材] 図1に示すようにカバー部材20は断面が略C字形を呈していて、その表面20aはその全体に亘り見栄えのよい連続面として形成されている。カバー部材20の裏面20bの下半には、袋体40を収納する収納空間22が形成されている。カバー部材20の裏面20bの中央には、前記取付孔18の形成間隔に合わせて複数の取付台座21が隆起して形成されている。取付台座21の頂部の座面23にはカバー部材20の長手方向に沿って導入口24が開設され、座面23とこの座面23の内側には所定の距離を隔てて底面25が形成され、この座面23と底面25の間には導入空間26が形成されている。導入口24は後述する連結ピン50の軸部51の挿通を許容し、ピン頭部52の抜け出しを規制し得る寸法に設定されており、また導入空間26は取付台座21の側方から差し込んだときピン頭部52をガタツキのない状態で収容できる寸法と形状に形成されている。

【0013】前記したカバー部材20と取付台座21は、成形性、製造コスト、美観性等を考慮すれば、例えば各種の樹脂の一体成形により形成することが望ましい。尚、図1中符号19は骨格部材15の張出端部を長手方向に沿って外装するオープニングウェザーストリップである。本実施の形態にあつては、カバー部材20の裏面20bに形成した取付台座21にクリップ装置30を

取り付けのため、カバー部材20を貫通する部材がなく、したがって、カバー部材20の表面20aの外観を良好に保つことができる。

#### 【0014】<ハ>クリップ装置

本実施の形態ではクリップ装置30が樹脂製の連結ピン50により構成される場合について説明する。図1、2に示すように連結ピン50は円柱状の軸部50と、軸部51の一方に膨出して形成したピン頭部52と、該ピン頭部52と対向して形成した環状部53と、軸部51のピン頭部51の他側に膨出して形成した半球状のストッパ部54と、軸部51の環状部53側に形成した傘状のフランジ55と、ストッパ部54とフランジ55との間の軸部51に開脚して形成した複数の弾性脚56とにより構成され、これらが各種の樹脂で一体成形により形成されている。

【0015】連結ピン50のピン頭部52と環状部53はカバー部材20の座面23を挟持可能な間隔を隔てて形成されている。

【0016】ストッパ部54は取付孔18と連通して形された導入孔18aに対して挿通可能で、かつ取付孔18に対して係合可能な寸法に設定されていて、その外周面が球面54aとして形成されている。ストッパ部54を球面54aとしたのは、連結ピン50が取付孔18に対して傾動（ヒョット）を許容して係止させるためである。ストッパ部54は、弾性脚56による取付孔18との係合解除を経た後に、取付孔18の裏面に当接して、連結ピン50の抜け出しを防止する部位であるから、側突時のカバー部材20の押し開き量（拡開量）は、連結ピン50を構成する弾性脚56の係合部56aから、ストッパ部54までの設定距離により求められる。

【0017】フランジ55は環状部53の首下位置から弾性脚56へ向けてテーパ状に拡径して形成され、その最大径は取付孔18より大きく設定されている。

【0018】弾性脚56はフランジ55へ向けて軸部51の外方へ放射状に張り出して形成され、その自由端部の外周面には取付孔18へ係合可能な係合部56aが形成されている。係合部56aは段差面として形成することが望ましい。弾性脚56にはその係合部63bを取付孔18の内周縁へ弾力的に接触させて連結ピン50の抜け出しを規制し得るだけの弾性力（バネ力）が付与されている。弾性脚56の全長は、フランジ55がインナパネル16の隆起部16aに接面したとき、係合部63bが取付孔18の内周縁と係合し得る長さに設定されている。

#### 【0019】（2）カバー部材の装着方法

##### <イ>連結ピンの取着

図1に示すように連結ピン50のピン頭部52がカバー部材20の取付台座21にその軸方向へ抜け出ない状態で取着してある。連結ピン50を取付台座21へ取着する方法としては、例えば取付台座21の一側面を開口し

て導入口24と導入空間26を開放し、ピン頭部52を取付台座21の側方から導入するか、或いは取付台座21の導入口24を、ピン頭部52を挿通可能な横長の大型口と、軸部51のみを挿通可能な小形口との連続口として形成しておき、この大型口に連結ピン50のピン頭部52を差し込んで導入空間26に案内した後に、連結ピン50を小形口側へ平行移動して連結する方法を採用することもできる。

##### 【0020】<ロ>カバー部材の装着

10 連結ピン50のストッパ部54をインナパネル16の導入孔18aに向き合わせ、導入孔18a内に該ストッパ部54のみを差し込み、その軸部51を取付孔18側へ横移動させる。つぎにカバー部材20と共に連結ピン50を押し込んで装着する。

【0021】連結ピン50をインナパネル16の取付孔18に押し込んだときの連結作動について説明する。ストッパ部54を内挿した状態で連結ピン50を取付孔18内に押し込むと、連結ピン50の各弾性脚56が取付孔18の内周面に当接し、さらに押し込むことで各弾性脚56が縮径方向へ弾性変形して弾撓力が蓄積される。各弾性脚56の係合部56aが取付孔18に達すると、連結ピン50のフランジ55がインナパネル16の表面に当接してそれ以上の押し込みが規制される。そのため、連結ピン50の各弾性脚56に蓄えられた拡径方向へ向けた弾撓力により、その各係合部56aが取付孔18の内周面に係合することとなる。したがって、カバー部材20の自重等により取付孔18の抜け出し方向へ向けて外力が作用しても、この外力が取付孔18に係合する各弾性脚56の弾性力を超えない限り、連結ピン5030が取付孔18から抜け出ることはない。

##### 【0022】（3）側突時のエアバッグの作動

非作動状態のエアバッグを示す図1において、側突が検出されると図示しないインフレーターにより袋体40内にガス等の気体が充填される。その結果、袋体40の膨張力はカバー部材20をインナパネル16の離隔方向へ向けた押し開き力として作用し、連結ピン50に対しては抜け出し方向へ向けた外力として作用する。

【0023】抜け出し方向へ向けた外力が、取付孔18に係合した連結ピン50の弾性脚56の弾性力を超えると、弾性脚56の係合部56aと取付孔18の内周縁との係合が解除される。その結果、カバー部材20がインナパネル16の離隔方向へ移動するが、連結ピン50のストッパ部54の球面54aが、取付孔18の内周面に当接することで、連結ピン50と共にカバー部材20の移動が規制される。図3の二点鎖線で示す如く袋体40は、カバー部材20の移動によってインナパネル16との間に形成された膨出用開口を通じて車室内に膨張展開される。

【0024】上記したように連結ピン50の弾性脚56の弾性力を超えるだけの外力で取付孔18との係合解除

を行えるので、袋体40の膨張初期の比較的小さな力によって円滑かつ迅速に作動させることができる。連結ピン50のストッパ部54は取付孔18の内周全面に亘って接触し得るので、両者の接面部の当接荷重を分散して大きな抜け出し防止抵抗力を期待できる。殊にストッパ部54の球面54aが取付孔18に当接したまま、連結ピン50が傾動(ピボット)可能であるため、この当接部を中心に図3の反時計回り方向へ回動してインナパネル16との間により広い膨出用開口を形成できる。そのため、カバー部材20を連結ピン50の延長方向へ単に平行移動させた場合と比べて、カバー部材20のスライド量に対する袋体40が展開性がより良好なものとなる。

【0025】以上はカバー部材20をフロントピラー(Aピラー)13からルーフサイド14に亘り連続して装着する場合について示したが、その他に図示を省略するが、Aピラー13とルーフサイド14を分離して装着する場合や、アシストグリップの設置位置でカバー部材を分離して装着する場合や、或いはCピラーに装着する場合に適用することも勿論可能である。

#### 【0026】

【発明の実施の形態2】以降に他の実施の形態について説明するが、その説明に際し、前記した実施の形態1と同一の部位は同一の符号を付してその詳しい説明を省略する。

【0027】図6～図8に他のクリップ装置30を示す。本実施の形態に係るクリップ装置30は前記した実施の形態1と比べて基本的に共通の構成を有して弾性脚56の形態のみが相違する。

【0028】図6は装着時におけるクリップ装置30の断面図、図7は側突時におけるクリップ装置の断面図、図8はその斜視図である。

#### (1) クリップ装置の構成

クリップ装置30は樹脂で一体成形した連結ピン50により構成され、この連結ピン50が軸部51、ピン頭部52、環状部53、球面54aを形成したストッパ部54、フランジ55を具備していることは既述した通りである。本例の連結ピン30は弾性脚56、56が略くの字形を呈していて、各弾性脚56と軸部51との間に内孔56bが形成されている。各弾性脚56の最大径部は取付孔18より大きく形成してあって、図6に示すようにフランジ55と各弾性脚56の外周面との間でインナパネル16と弾力的に係合し得ようになっている。この両弾性脚56による弾性力によりカバー部材20が保持されることとなる。

#### 【0029】(2) 作動

側突時にカバー部材20に作用する抜け出し方向へ向けた外力が、前記各弾性脚56の弾性力より大きくなると、弾性脚56による取付孔18との係合が外れ、その後各弾性脚56が縮径方向に弾性変形しながら取付孔

18を通過する。球面54aを形成したストッパ部54が取付孔18の内周面に当接することで連結ピン50と共にカバー部材20のスライドが規制されることや、連結ピン50と共にカバー部材20が傾動することは前記した実施の形態1と同様である。

#### 【0030】

【発明の実施の形態3】図9～図12に樹脂一体成形品の連結ピン50と補助ピン60とにより構成される他のクリップ装置30を示す。

【0031】図9は装着時におけるクリップ装置30の断面図、図10は側突時におけるクリップ装置30の断面図、図11は連結ピン50の組付け工程の説明図、図12はその斜視図である。

#### 【0032】(1) 構成

【連結ピン】連結ピン50は、軸部51と、ピン頭部52と、環状部53と、ストッパ部54と、フランジ55と、開脚した複数の弾性脚56とを具備していて、樹脂で一体に成形されている。本例では連結ピン50の軸心に補助ピン60を挿通するための軸孔57が形成されている。ストッパ部54は軸部51から膨出して全体形状が先細形の砲弾形を呈していて、外周が球面54aとして形成されている。ストッパ部54の最大径部は、円形の取付孔18より大径に形成されている。またストッパ部54は軸方向に形成した複数のスリット54bを介して複数の分割されていて、縮径方向の外力が作用したときにストッパ部24の全体が収縮して、取付孔18を通過し得ようになっている。このストッパ部54の最大径部と軸部51の間に形成された段差面はストッパ面54cを構成している。

【0033】【補助ピン】補助ピン60は軸部61と頭部62とよりなり、樹脂またはメタルで一体に成形される。補助ピン60は連結ピン50の軸孔57に挿入してストッパ部54の収縮抵抗を増すためのピンで、少なくとも連結ピン50のピン頭部52の端から連結ピン50のストッパ部54に達する長さがあればよい。

#### 【0034】(2) 作動

【組付方法】図11を参照しながら本例のクリップ装置30を用いてカバー部材20の装着方法について説明する。

【0035】以下の要領で以って、連結ピン50の単体をインナパネル16の取付孔18に対して仮組付けを行い、その後連結ピン50をカバー部材20の裏面に取り付ける。

【0036】まず図11の(A)に示すように連結ピン50のストッパ部54を円形の取付孔18に押し込むと、ストッパ部54はスリット54bを狭めて収縮方向に弾性変形する。この際分割されたストッパ部54に拡径方向へ向けた弾性力が蓄積される。この状態を図11の(B)に示す。取付孔18を通過するとストッパ部54が弾性力によって取付孔18より大きな元の形状に復



## 11

元する。同図の(C)に示すように、連結ピン50は弾性脚56の裾部の弾性力により、取付孔18に係止してそれ以上の挿入が規制される。この状態で連結ピン50の軸孔57に補助ピン60を差し込んで、ストッパ部54の収縮を拘束して、クリップ装置30の組み立てを完了する。つぎに図11の(D)に示すように連結ピン50のピン頭部52と環状部53をカバー部材20の取付台座21に取り付ける。そしてカバー部材20と共にクリップ装置30を押し込むと、連結ピン50の各弾性脚56が弾性変形して、図9に示すように各弾性脚56の係合部56aが取付孔18に弾性的に係合してカバー部材20の装着を終了する。

【0037】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20を介してクリップ装置30に抜け出し方向へ向けた外力が作用し、この外力が各弾性脚56の弾性力より大きくなると、弾性脚56による取付孔18との係合が外れ、図10に示すように連結ピン50のストッパ面54がインナパネル16の裏面に当接するまで後退し、それ以上の移動が規制される。殊に、連結ピン50のストッパ部54に収縮方向の外力が作用するが、この収縮力は補助ピン60により連結ピン50のストッパ部54の剛性が高められて支持されるため、ストッパ部54が取付孔18から抜け出る心配はない。

【0038】このように本実施の形態によれば、クリップ装置30を構成する連結ピン50は挿入時はストッパ部54が縮径して挿入セットが容易であり、また挿入後は補助ピン60によりストッパ部54の縮径を拘束して高い引き抜き抵抗力を確保できる利点がある。

## 【0039】

【発明の実施の形態4】図13～図15に改良を加えたカバー部材20の取付台座21と、他のクリップ装置30とを組み合わせた他の実施の形態を示す。

## 【0040】(1)構成

〔クリップ装置〕本例の連結ピン50は環状部53とストッパ部54の間に位置する軸部51の外周面に、インナパネル16の板厚と等しい距離を隔てて一対の仮止用突起51a、51aを形成し、フランジ53と弾性脚56を省略した点で構造が異なる。それ以外の構造は同じである。各仮止用突起51a、51aは軸部51の全周に亘り、または間欠的に形成される。

【0041】〔カバー部材〕本例ではカバー部材20をインナパネル16に係合保持させる手段を取付台座21に付与したものである。すなわち、取付台座21には台座の延長方向に向けて複数の係合脚21a、21aが一体成形により形成され、各係合脚21a、21aの先端には鉤状の係合部21b、21bが形成されている。インナパネル16側には円形の取付孔18の周囲であって、前記係合脚21a、21aと対応する位置に補助取付孔18b、18bが穿設されている。

## 【0042】(2)作動

## 12

〔組付方法〕本例のクリップ装置30の組み立て工程は基本的に前記した実施の形態3(図11)と同様であるが、連結ピン50に補助ピン60を差し込むまでの工程が異なる。図15を基に本例の連結ピン50に補助ピン60をセットする方法について説明すると、ストッパ部54を収縮させて取付孔18に連結ピン50を押し込み、軸部51に形成した仮止用突起51a、51aの間でインナパネル16に係合させる。仮止用突起51a、51aを取付孔18内に係合させて仮止めした状態で、連結ピン50の軸孔57に補助ピン60を差し込む。

【0043】つぎに図13に示すように連結ピン50のピン頭部52と環状部53をカバー部材20の取付台座21に取り付ける。そして連結ピン50の係合脚21aが取付孔18との係合を解除し得るだけの力を加えて、カバー部材20を押し込むと、連結ピン50の環状部53がインナパネル16に接面して挿入が規制される。この間、カバー部材20に形成された取付台座21の係合脚21a、21aが、インナパネル16の補助取付孔18b、18bに差し込まれ、先端の係合部21b、21bがインナパネル16に係合される。カバー部材20は係合脚21a、21aの係合部21b、21bと、インナパネル16の補助取付孔18b、18bとの係合力により装着状態が維持される。図13はこの状態を示す。

【0044】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20に抜け出し方向へ向けた外力が作用し、この外力がカバー部材20の係合脚21a、21aと、インナパネル16の補助取付孔18b、18bとの係合力より大きくなると係合が外れ、図14に示すように連結ピン50のストッパ面54cがインナパネル16の裏面に当接するまで後退し、それ以上の移動が規制される。クリップ装置30が後退する間、軸部51に形成された仮止用突起51a、51aが取付孔18に係合するが、この仮止めの係合力よりカバー部材20に作用する抜け出し方向の外力が勝るので、速やかにクリップ装置30が抜け出すことになる。最終的にこの外力は補助ピン60により連結ピン50の剛性が高められたストッパ部54がインナパネル16の裏面に当接して取付孔18からの抜け出しが規制される。

【0045】このように本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、インナパネル16との係合手段をカバー部材20に形成したことで、連結ピン50の構造を簡略化できて、低コスト化が図れる利点がある。

## 【0046】

【発明の実施の形態5】図16～図19に係合脚21a、21aを形成したカバー部材20と、自転式の連結ピン50とによりクリップ装置30を構成した他の実施の形態を示す。

## 【0047】(1)構成

〔連結ピン〕図16に示すように連結ピン50は、軸部

51と、ピン頭部52と、環状部53と、平面長方形のストッパ部54とを具備して、樹脂で一体に成形されている。ピン頭部52と環状部53とによりカバー部材20の取付台座21に取着する構造は既述した実施の形態と同様であるが、連結ピン50は自転を許容する状態で取着されている。

【0048】本例の連結ピン50は長方体を呈するストッパ部54と円柱状の軸部51の対称位置に、ストッパ部54の側面から環状部53の裾部側の軸部51の端部にかけて螺旋溝58aが形成され、この螺旋溝58aの10 終端と連続性をもって軸部51と平行に直線溝58bが形成されている。すなわち、螺旋溝58aと直線溝58bとが略J字形に形成されている。直線溝58bは軸部51の全長に亘って形成され、ストッパ部54には形成されない。

【0049】図示したストッパ部54は矩形を呈し、その短辺側の長さが軸部51と等しく、また長辺側の長さが軸部51より大きく設定されている。また取付孔18の寸法もストッパ部54を収容可能な寸法に設定されていると共に、取付孔18の長辺側に対向して一対の誘導突起18c、18cが孔内側に突出して形成されている。誘導突起18c、18cは前記連結ピン50の螺旋溝58aおよび直線溝58bと摺動可能に嵌合し、連結ピン50の押し込み時に連結ピン50に回転力を付与し、連結ピン50の抜け出し時に連結ピン50に回転力を付与せずに平行移動させる突起である。

#### 【0050】(2) 作動

【組付方法】図16に示すように、カバー部材20の取付台座21に連結ピン50を取着した後、連結ピン50のストッパ部54を取付孔18に対面させる。そして、20 連結ピン50に形成した各螺旋溝58aの開口端部を取付孔18内に張り出た各誘導突起18cに嵌め込みながら連結ピン50と共にカバー部材20を押し込む。その結果、連結ピン50のストッパ部54が取付孔18に内挿を続け、ストッパ面54cが取付孔18を通過する。螺旋溝58aの開口端は口広に形成してあって、ストッパ部54が取付孔18を通過するまでは回転しない。この状態を図17に示す。

【0051】さらに押し込むと、誘導突起18cから螺旋溝58aに沿った回転力が作用する。誘導突起18c 40 が螺旋溝58aの終端に達するまで自転が続き、最終的に連結ピン50が約90度自転する。連結ピン50の自転角度は、ストッパ部54は取付孔18に対して交差する位置に変位していればよく、自転角度が90度に限定されるものではない。

【0052】連結ピン50の自転が完了する直前に、カバー部材20の取付台座21に形成した係合脚21a、21aが、インナパネル16の補助取付孔18b、18bに差し込まれ、先端の係合部21b、21bが補助取付孔18b、18bに係合し、カバー部材20の装着状 50

態が保持される。図18はこの状態を示す。

【0053】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20に抜け出し方向の外力が作用し、この外力がカバー部材20の係合脚21a、21aと、インナパネル16の補助取付孔18b、18bとの係合力より大きくなると両者の係合が外れ、図19に示すように連結ピン50のストッパ面54cがインナパネル16の裏面に当接するまで後退し、それ以上の移動が規制される。連結ピン50が後退する間、誘導突起18cは軸部51と平行に形成した直線溝58bと嵌合関係にあるため、連結ピン50は回転力を受けずにストッパ部54が取付孔18に対し交差する位置関係のまま抜き出し方向へ平行移動してインナパネル16の裏面に当接してカバー部材20の抜け出しが規制される。

【0054】このように本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、連結ピン50の差し込み時に連結ピン50を取付孔18と交差するまで容易に自転させてセットできると共に、側突時は連結ピン50を自転させず後退させてストッパ部54がインナパネル16の裏面に広い接触面積をもって接面するのでより高い抜け出し抵抗力を得ることができる。

#### 【0055】

【発明の実施の形態6】図20～図22にグロメット70と連結ピン50とによりクリップ装置30を構成した他の実施の形態を示す。

#### 【0056】(1) 構成

【グロメット】図20、図22に示す如く、インナパネル16の取付孔18に取着されるグロメット70は、全体が方形の枠体を呈していて、フランジ71と、相対向して形成した脚部72、72とを一体に形成して構成され、その中心に方形の挿通孔70aを形成している。グロメット70は大形の導入孔18aに挿入した後に取付孔18内へ横移動することで、インナパネル16の板面をフランジ71の外周面に形成した溝70bに嵌入して取着される。各脚部72、72の自由端部には、その対向方向へ向けて突起体72a、72aが突設され、その基端部の段差面は受撃面70c、71cとして形成されている。

【0057】〔連結ピン〕連結ピン50は、軸部51と、ピン頭部52と、環状部53と、ストッパ部54と、ストッパ部54から開脚して鉗形に延びる一対の弾性脚56、56とを具備して、樹脂で一体に成形されている。軸部51はグロメット70の挿通孔70aに内挿可能な断面形状が矩形を呈している。一対の弾性脚56の自由端には係合部56aが形成され、グロメット70の挿通孔70aより大きく形成されている。

#### 【0058】(2) 作動

【組付方法】インナパネル16の取付孔18にグロメット70を装着し、カバー部材20の取付台座21に連結ピン50を取着する。連結ピン50をストッパ部54側



15

からグロメット70の挿通孔70aへ押し込むと、一对の弾性脚56、56が弾性変形しながら進入し、グロメット70の受撃面70cを通過した位置で基の形状に復元する。連結ピン50の環状部53がグロメット70のフランジ71に接面してそれ以上の挿入が規制されると、連結ピン50の弾性脚56、56がグロメット70の突起体72c、72cに係合して装着が完了する。この状態を図20に示す。

【0059】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20に抜け出し方向の外力が作用し、この外力が連結ピン50の弾性脚56、56とグロメット70の突起体72c、72cとの係合力より大きくなると両者の係合が外れ、図21に示すように連結ピン50の弾性脚56、56に形成された係合部56a、56aがグロメット70の受撃面70c、71cに当接するまで後退し、それ以上の移動が規制される。

【0060】本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、連結ピン50の係合手段をグロメット70に形成したので、連結ピン50の構造を簡略化できるとともに、側突時の抜け出し力をグロメット70に支持させてインナパネル16の荷重負担を軽減することができる。

【0061】

【発明の実施の形態7】図23～図25にグロメット70と連結ピン50とによりクリップ装置30を構成した他の実施の形態を示す。

【0062】(1) 構成

〔グロメット〕図23、図25に示す如く、グロメット70は全体が環状形を呈し、一部が切り離され、ヒンジ70dを介して開閉自在に形成され、グロメット70の両端部には相互に嵌合して連結可能な凹部70eと凸部70fが形成されている。グロメット70の外周面にはインナパネル16の円形の取付孔18に取着可能な環状の溝70bが形成され、円形を呈する挿通孔70aの内周面には複数の突起体73が突設されている。

【0063】〔連結ピン〕連結ピン50は軸部51とピン頭部52とストッパ部54とを具備していて、樹脂またはメタルで一体に成形されている。連結ピン50の軸部51はグロメット70の挿通孔70aより僅かに小さく形成され、ピン頭部52とストッパ部54はグロメット70の挿通孔70aより大径に成形されている。連結ピン50の軸部51の外周面にはその略軸全長に亘って溝部51bが形成されている。

【0064】(2) 作動

〔組付方法〕カバー部材20の取付台座21に連結ピン50のピン頭部52を取着する。つぎに連結ピン50の軸部51に口開きした状態でグロメット70を外装し、両端の凹部70eと凸部70fとを嵌合させて閉じる。グロメット70の外装位置はピン頭部52にできるだけ近い位置とする。これによりグロメット70の挿通孔70

16

内に突出した突起体73が連結ピン50の軸部51の溝部51bと噛み合って、軸方向の相対移動が拘束される。連結ピン50を内挿した状態でグロメット70をインナパネル16の誘導孔18aへ差し込み、横移動して外周の溝70bをインナパネル16に挟み込んで取付孔18へ組付ける。この状態を図23に示す。これによりカバー部材20の装着が完了する。カバー部材20は、グロメット70の突起体73と連結ピン50の軸部51の溝部51bとの間の係合力に抜け出ないで装着状態が維持される。

【0065】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20に抜け出し方向の外力が作用し、この外力が連結ピン50とグロメット70の係合部の係合力を越えると、グロメット70の突起体73が折れて係合が外れるか、或いは突起体73が溝部51bを乗り越えながら、図24に示すように連結ピン50のストッパ部54のストッパ面54cがグロメット70の受撃面70cに当接するまで後退し、それ以上の移動が規制される。

【0066】本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、連結ピン50の構造の大幅な簡略化が図れるとともに、連結ピン50の一部を着脱せずにグロメット70を開閉して連結ピン50をセットできて連結ピン50とグロメット70の組立性がよくなる。

【0067】

【発明の実施の形態8】図26～図31に連結ピン50自体が伸張する他の実施の形態を示す。

【0068】(1) 構成

図26、図28に示す如く、連結ピン50は軸部51とピン頭部52と環状部53とフランジ55とストッパ部54とストッパ部54から開脚して鉤形に延びる一对の弾性脚56、56とを具備していて、樹脂で一体に成形されている。本例の連結ピン50は環状部53とフランジ55の間で二分されていて、この両部材53、55の間が可撓性を有し、く字形を呈する一对の伸張規制体59で接続されている。伸張規制体59は図示するように両部材53、55に一体に成形されていて、伸張規制体59の全長により側突時におけるカバー部材20の移動量が求められる。また対向する環状部53とフランジ55のいずれか一方の部材には狭隘部57a付きの軸孔57が形成され、いずれか他方の部材には前記軸孔57に内挿して係合可能なスリット付きの連結突起体55aが突設されている。前記連結突起体55aを狭隘部57a付きの軸孔57に差し込むと、連結突起体55aが縮径して狭隘部57aを通過し、狭隘部57aの通過後に連結突起体55aが基の形状に復元して狭隘部57aに係合し、この係合力で以って連結ピン50が容易に分離しないように連結されている。

【0069】(2) 作動

〔組付方法〕カバー部材20の取付台座21に連結ピン

50のピン頭部52を装着する。連結ピン50を矩形的取付孔18へ押し込むと、一对の弾性脚56、56が弾性変形しながら進入し、フランジ55がインナパネル16に接面したときに連結ピン50の弾性脚56、56の係合部56a、56aが取付孔18の内周面に係合して装着が完了する。この状態を図26に示す。

【0070】〔側突時の作動〕側突時にカバー部材20に抜け出し方向の外力が作用し、この外力は連結ピン50の連結突起体55aと狭隙部57a付きの軸孔57の係合部と、取付孔18に係合する連結ピン50の弾性脚56、56の係合部56a、56aに作用する。連結ピン50の弾性脚56、56の弾性強度は、側突時の外力に対抗し得るように設計されていることから、この側突時の外力が連結ピン50の連結突起体55aと狭隙部57a付きの軸孔57の係合部の係合力より大きくなると両者の係合が外れ、環状部53とフランジ55との間で切り離され、環状部53側がフランジ55側から離隔して連結ピン50の全長が実質的に伸張することとなる。その結果、伸張規制体59が引っ張られ、引張限界に達すると連結ピン50の伸張が一定範囲に規制される。

【0071】本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、伸張規制体59の長さを自由に選択することで、容易にカバー部材20の開口量を調整することができる。

【0072】(3) 他の形態

伸張規制体59は図29に示すようにの側部に切欠59bを形成した扁平筒体59aを連結ピン50の環状部52とフランジ55に跨って側方から差し込んで組付けた構造とすると、連結ピン50と伸張規制体59を個別に製作できて製作性がよくなる。尚、扁平筒体59aは変

形抵抗の大きいメタルで形成することが望ましい。【0073】また図30、31に示すように環状部53とフランジ55の間に隙間51cを形成すると共に、隙間51cの両側を接続部51dで接続して連結ピン50を形成し、抜け出し方向の外力が接続部51dの引張強度を越えたときに接続部51dが破断して環状部53とフランジ55の間が離隔する構造の連結ピン50であってもよい。本例の連結ピン50は接続部51dを環状部53とフランジ55に一体成形すればよいから低コストに製作できる。また伸張規制体59は連結ピン50と一体に形成するか、或いは図29に示した別体の扁平筒体59aであってもよい。

【0074】

【発明の実施の形態9】図32～図36に連結ピン50の軸部51が伸張する他の実施の形態を示す。

【0075】図35、図37に示す如く本例の連結ピン50は、ラバー等の弾性材で形成した軸部51と、軸部51の一方に埋設して一体化したピン頭部52と、軸部51の他方に埋設して一体化したストッパ部54とにより形成されている。連結ピン50のピン頭部52はカバ

一部材20の取付台座21に装着され、ストップ部54はインナパネル16の誘導孔18aへ差し込み、横移動して取付孔18へ組付けられる。図32はカバー部材20の装着時の断面を示し、通常は連結ピン50の軸部51は伸張しない。図33に示すように、側突時に抜け出し方向へ向けて大きな外力が作用すると、連結ピン50の軸部51が伸張して連結ピン50の全長が実質的に伸張してカバー部材20を拡張させる。軸部21は側突時の外力により破断せず、この外力に対抗し得る引張強度に設計する必要がある。

【0076】また図35、36に示すように軸部51の両端部間を、単数または一对のC字形の伸張規制体59で拘束するように形成すると、図36に示すように側突時において軸部51の伸張量を一定範囲に規制できて、軸部51が破断するのを抑制することができる。尚、伸張規制体59は変形抵抗の大きいメタルで形成することが望ましい。

【0077】

【発明の実施の形態10】図37～図39はカバー部材10の裏面に、機能の異なる二種類の連結手段(装着用連結ピン50A、ストップ用連結ピン50B)を組み付けてインナパネル16に装着する他の実施の形態を示す。

【0078】(1) 構成

〔装着用連結ピン〕図38に示すように装着用連結ピン50Aは、インナパネル16に係合してカバー部材20を装着するために機能するピン部材で、軸部51とピン頭部52と環状部53とストップ部54とフランジ55とかなり、樹脂で一体に成形されている。ストップ部54は全体形が菱形を呈していて、軟脚部54dと硬質脚54eとの間に内孔54fを形成している。ストップ部54を構成する両脚54d、54eの最大径部は円形の取付孔18Aより大径に形成してあって、装着用連結ピン50Aの差し込み時に軟脚部54dが内方へ弾性変形して取付孔18Aを挿通し、通過後に復元した両脚54d、54eとフランジ55とによりインナパネル16へ装着できるようになっている。

【0079】〔ストップ用連結ピン〕図39に示すようにストップ用連結ピン50Bは、側突時におけるカバー部材20の移動量を一定範囲に規制するピン部材で、軸部51とピン頭部52と環状部53とストップ部54と、樹脂またはメタルで一体に成形されている。ストップ用連結ピン50Bの軸部51は装着用連結ピン50Aの軸部51より長く形成してあって、カバー部材20を装着したときにストップ部54がインナパネル16の裏面から離隔して位置するように設定されている。ストップ部54は瓢箪形の導入孔18aに内挿可能であり、かつ取付孔18Bから抜け出し不能な寸法に形成してあって、導入孔18aに先に差し込み、その後に取付孔18bへ横移動させてセットする。

【0080】[取付孔]インナパネル16には各連結ピン50A、50Bと対応した位置に、夫々取付孔18A、18Bが形成されている。

【0081】(2) 作動

【組付方法】各連結ピン50A、50Bのピン頭部51、51をカバー部材20の取付台座21に取着する。各ストッパ用連結ピン50Bのストッパ部54を導入孔18aへ向き合わせ、カバー部材20と共に誘導孔18aへ差し込み、ストッパ部54を導入孔18aへ相通させた後に取付孔18b側へ横移動させる。これによりカバー部材20に取り付けた装着用連結ピン50Aがはじめて取付孔18Aと対向することになる。この状態でカバー部材20を押し込むと、ストッパ用連結ピン50Bはストッパ部54が孔奥側へ移動するだけであるが、装着用連結ピン50Aのストッパ部54が内側へ弾性変形して取付孔18Aを通過したとき、フランジ55がインナパネル16に接面して取付孔18Aへの係合が完了する。カバー部材20の抜け出し抵抗力は取付孔18Aに係合するストッパ部54の両脚54d、54eの弾性力により求められる。

【0082】[側突時の作動]側突時にカバー部材20に抜け出し方向の外力が作用し、この外力は装着用連結ピン50Aのストッパ部54と取付孔18Aとの係合部に作用する。側突時の外力がこの係合部の係合力より大きくなると、装着用連結ピン50Aのストッパ部54が収縮して取付孔18Aとの係合が外れ、カバー部材20が車室側へ移動する。ストッパ用連結ピン50Bのストッパ部54がインナパネル16の裏面に当接することで、カバー部材の移動が一定の範囲に規制される。したがって、カバー部材20の最大開口量はストッパ用連結ピン50Bの軸部51の設定長により求められる。

【0083】本実施の形態によれば、既述した実施の形態と同様の利点があることのほかに、両連結ピン50A、50Bの形状と構造が簡素であり、製作が容易である。しかも機能別に連結ピン50A、50Bを使い分けできるので、カバー部材20の装着力や側突時におけるカバー部材20の移動規制耐力を任意に設定することができる。

【0084】

【発明の効果】以上説明したように本発明のエアバッグによれば、車室内の外観性が良好となるという特有の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】発明の実施の形態1に係るクリップ装置を具備したエアバッグの断面図

【図2】クリップ装置を構成する部品の斜視図

【図3】側突時におけるクリップ装置の作動を示す説明図

【図4】エアバッグを適用した車室内の一部を省略した斜視図

【図5】エアバッグの作動時における車室内の一部を省略した斜視図

【図6】発明の実施の形態2に係るクリップ装置の断面図

【図7】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図8】クリップ装置の斜視図

【図9】発明の実施の形態3に係るクリップ装置の断面図

10 【図10】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図11】クリップ装置の組付け工程の説明図

【図12】クリップ装置の斜視図

【図13】発明の実施の形態4に係るクリップ装置の断面図

【図14】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図15】仮止めした連結ピンに補助ピンを差し込む工程の説明図

20 【図16】発明の実施の形態5に係るクリップ装置の斜視図

【図17】ストッパ部を取付孔へ挿通させる工程の説明図

【図18】カバー部材の装着時におけるクリップ装置の断面図

【図19】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図20】発明の実施の形態6に係るクリップ装置の斜視図

30 【図21】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図22】クリップ装置の斜視図

【図23】発明の実施の形態7に係るクリップ装置の斜視図

【図24】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図25】クリップ装置の斜視図

【図26】発明の実施の形態8に係るクリップ装置の斜視図

40 【図27】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

【図28】クリップ装置の斜視図

【図29】伸張規制体を扁平筒体で構成した例のクリップ装置の斜視図

【図30】破断式に形成したクリップ装置の断面図

【図31】側突時におけるクリップ装置の作動を示す説明図

【図32】発明の実施の形態9に係るクリップ装置の斜視図

50 【図33】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図

21

22

面図

【図34】クリップ装置の斜視図

【図35】軸部に伸張規制体を設けたクリップ装置の断面図

【図36】側突時における作動を示すクリップ装置の断面図  
取付孔にクリップを嵌挿させたときの平面図

【図37】発明の実施の形態10に係るクリップ装置を組付けたカバー部材とインナパネルの斜視図

【図38】装着用連結ピンの断面図

【図39】ストッパ用連結ピンの断面図

【符号の説明】

10 車体  
11 車室  
15 骨格部材  
16 インナパネル  
16a 隆起部  
18 取付孔  
20 カバー部材（ガーニッシュ）  
21 取付台座

23

30

40

50

50A

50B

51

52

53

10 54

55

56

56a

57

58a

58b

59

60

70

座面

クリップ装置

袋体（エアバッグ）

連結ピン

装着用連結ピン

ストッパ用連結ピン

連結ピンの軸部

ピン頭部

環状部

ストッパ部

フランジ

弾性脚

係合部

軸孔

螺旋溝

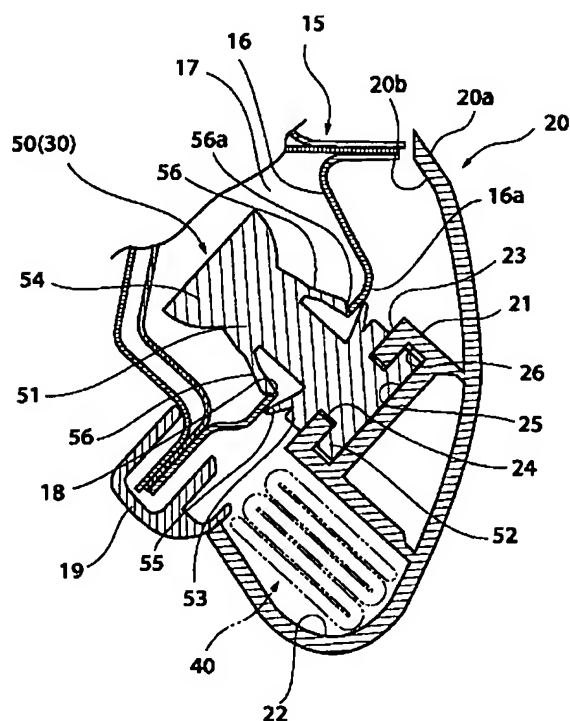
直線溝

伸張規制体

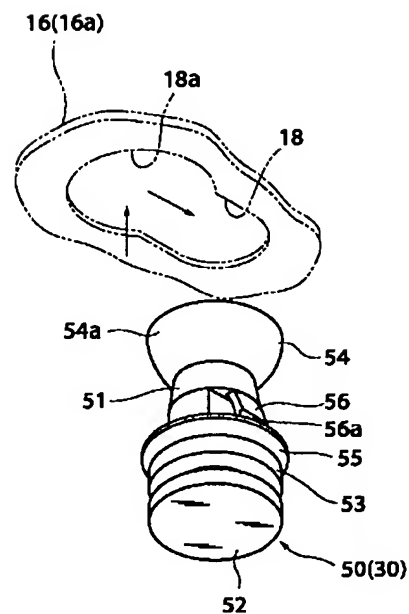
補助ピン

グロメット

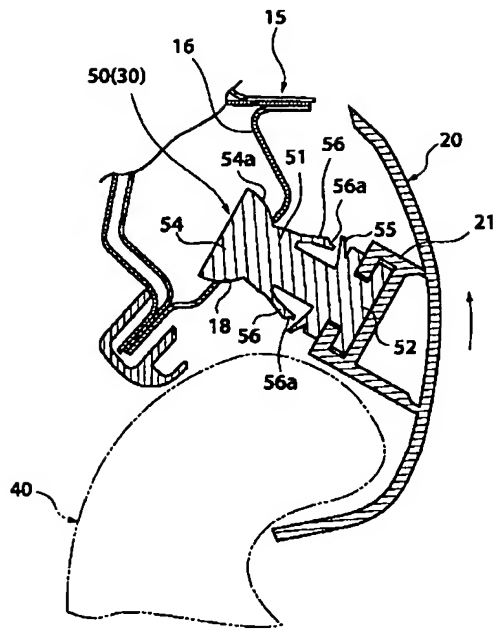
【図1】



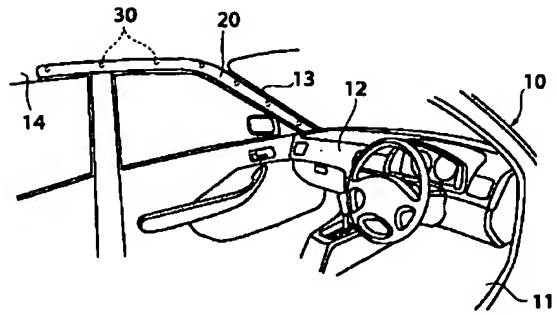
【図2】



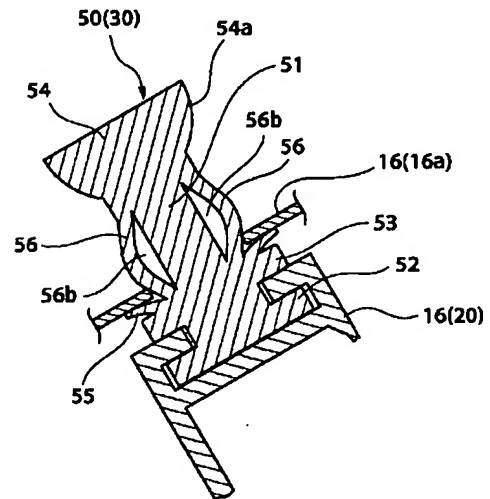
【図3】



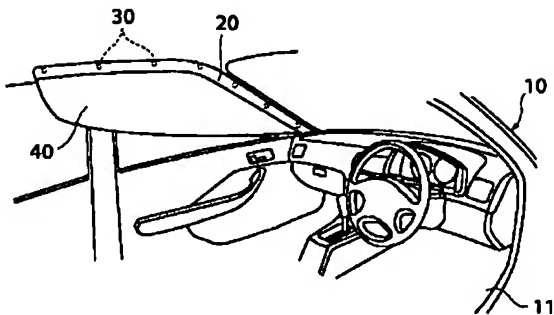
【図4】



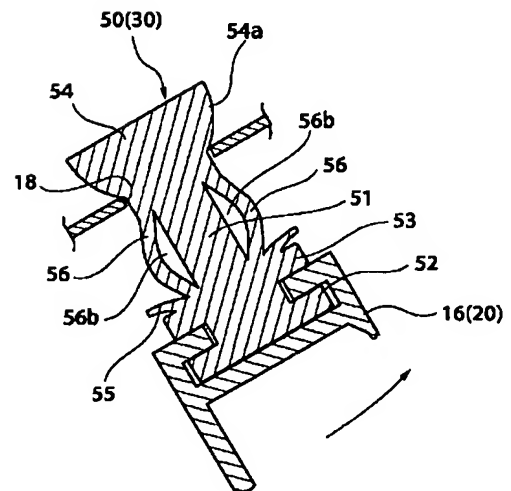
【図6】



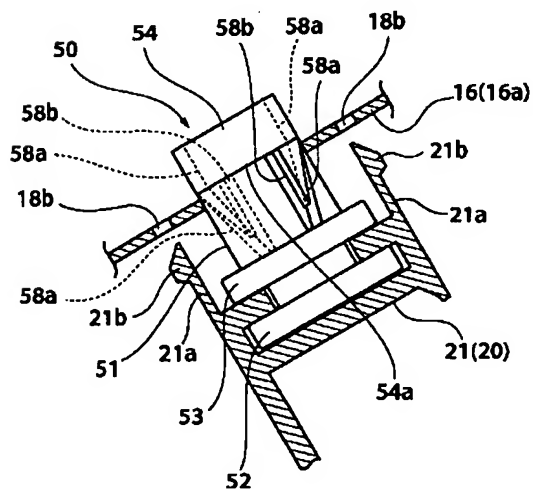
【図5】



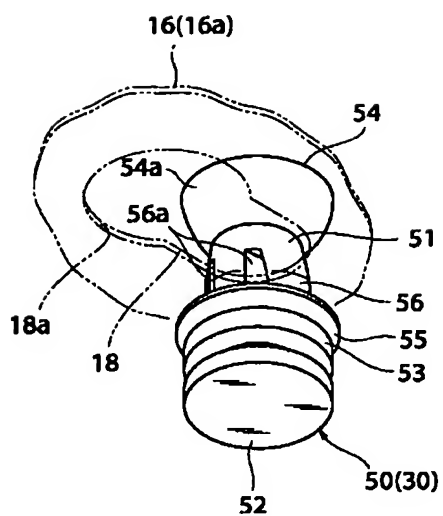
【図7】



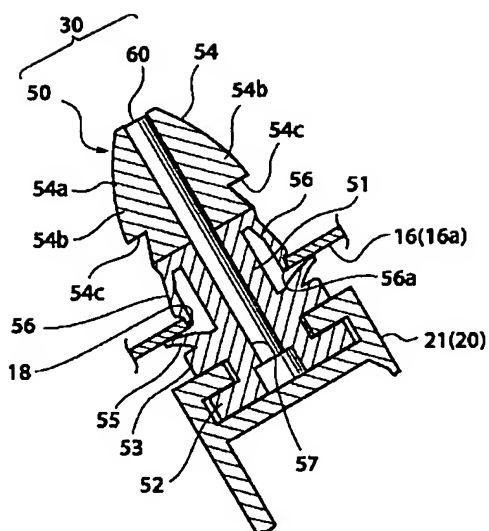
【図17】



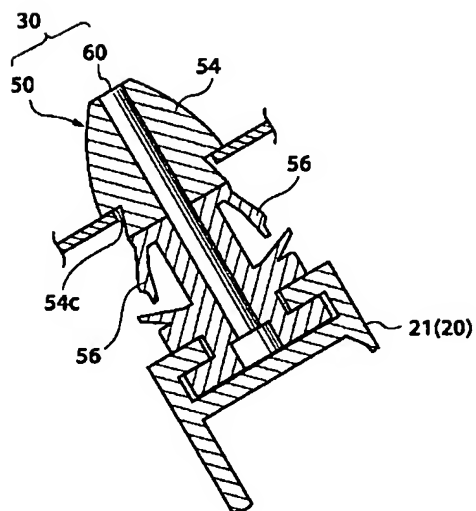
【図8】



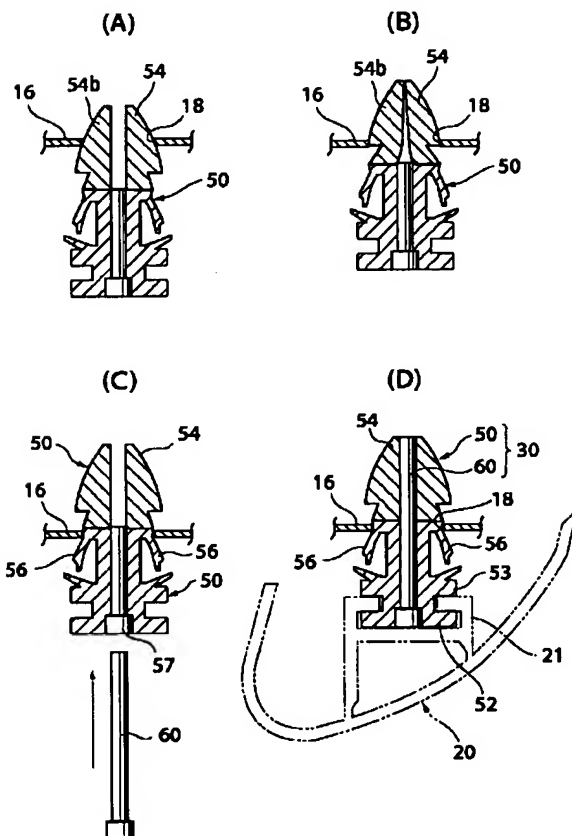
【図9】



【図10】

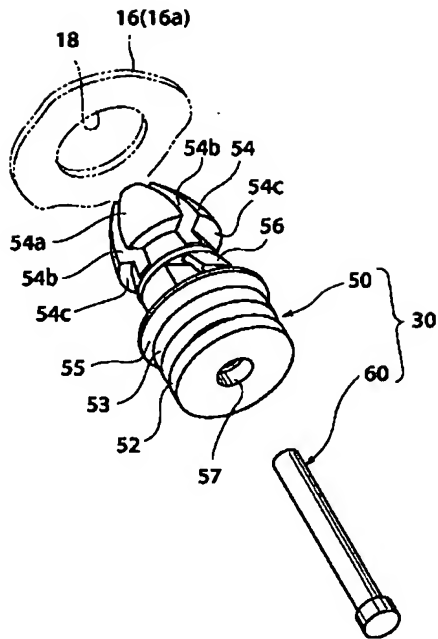


【図11】

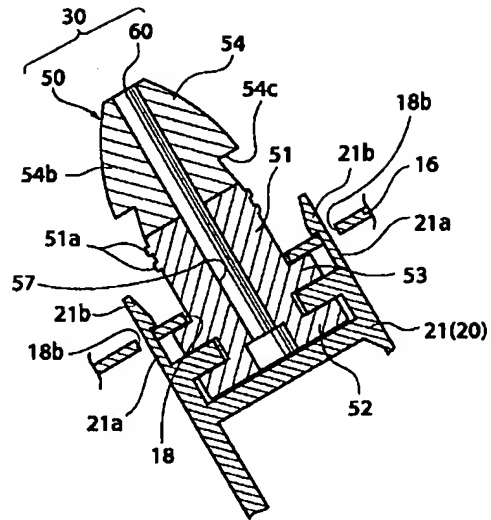




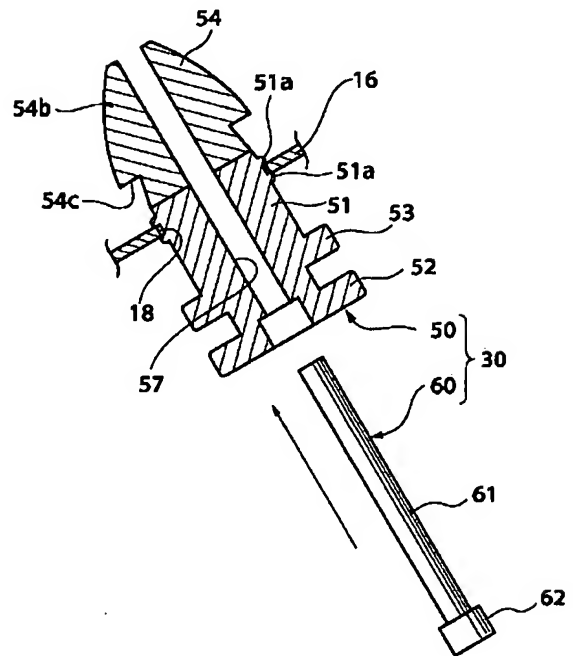
【図12】



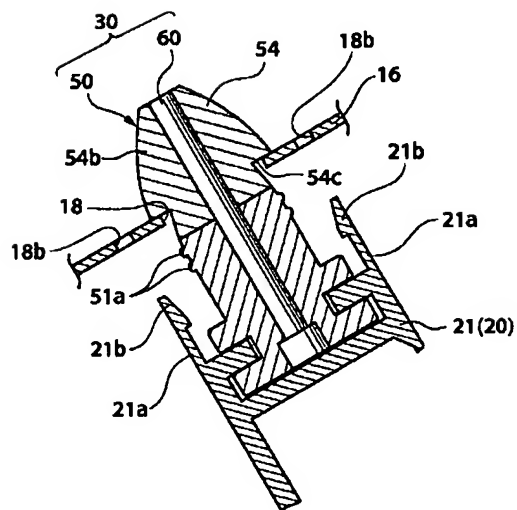
【図13】



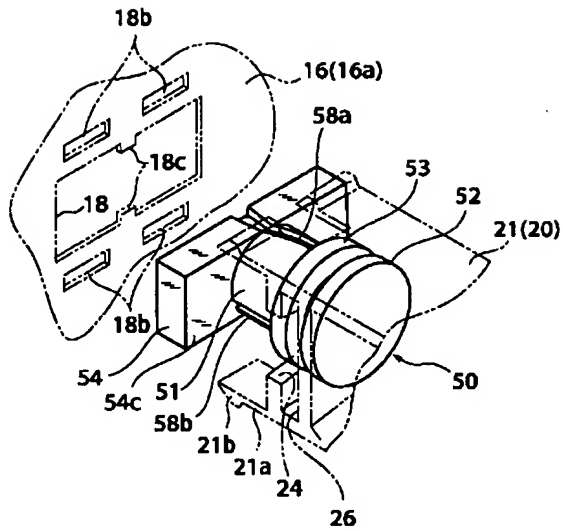
【図15】



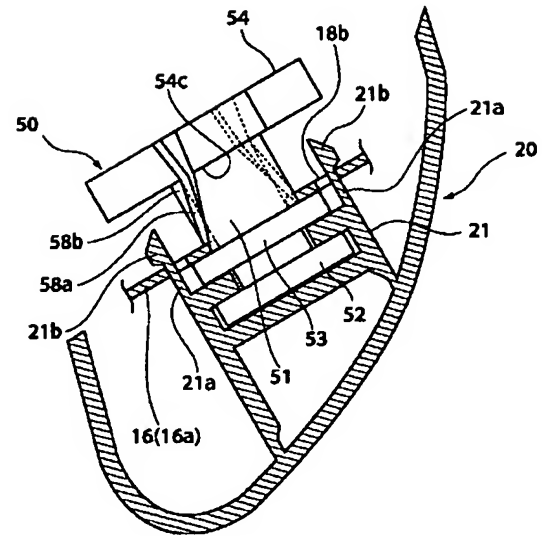
【図14】



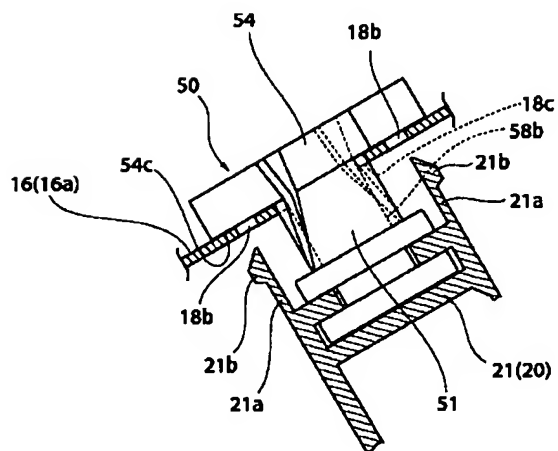
【図16】



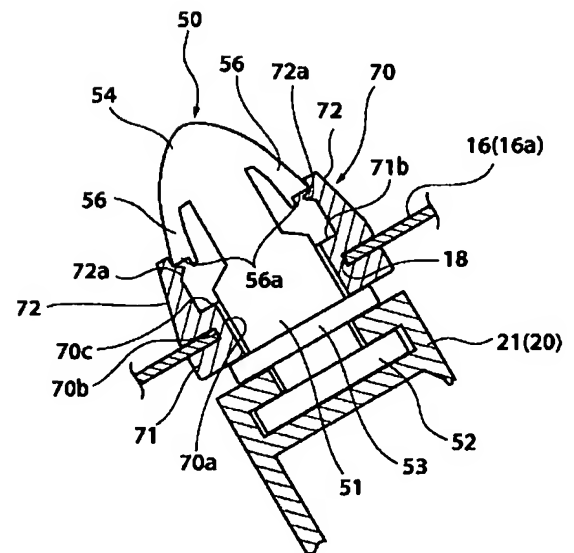
【図18】



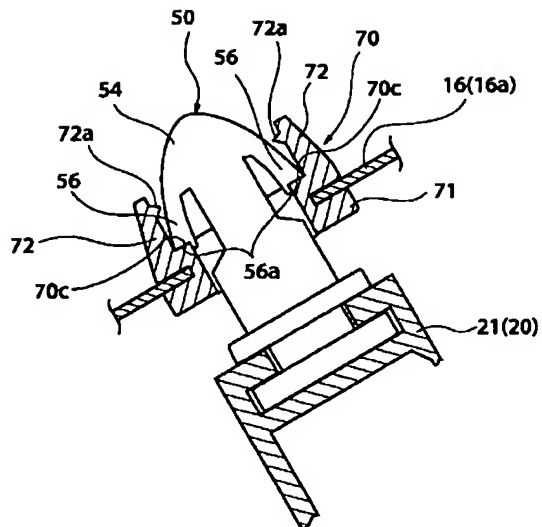
【図19】



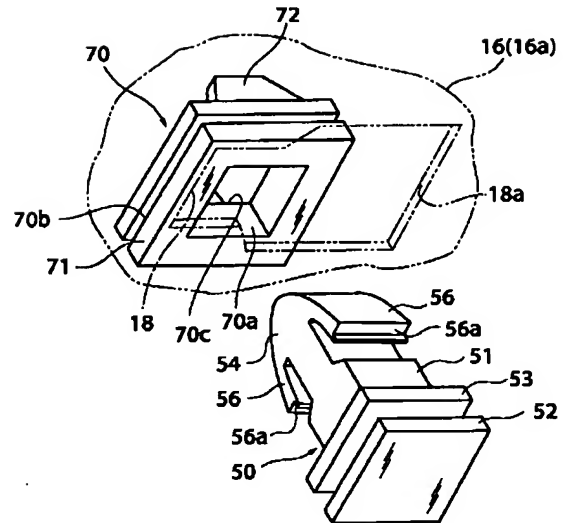
【図20】



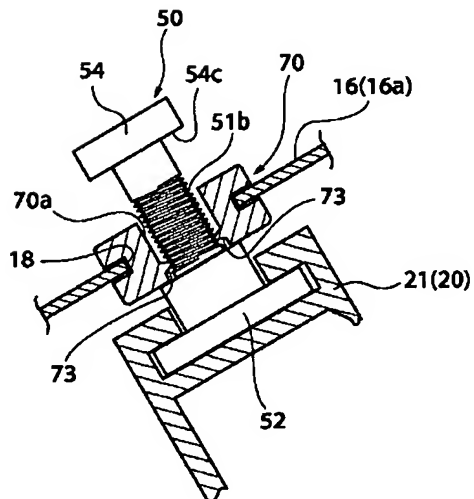
【図21】



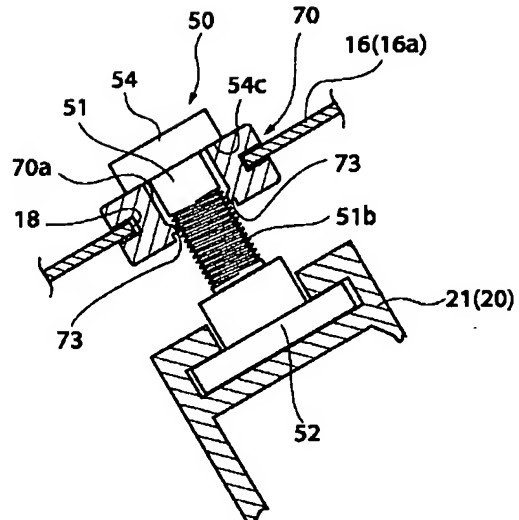
【図22】



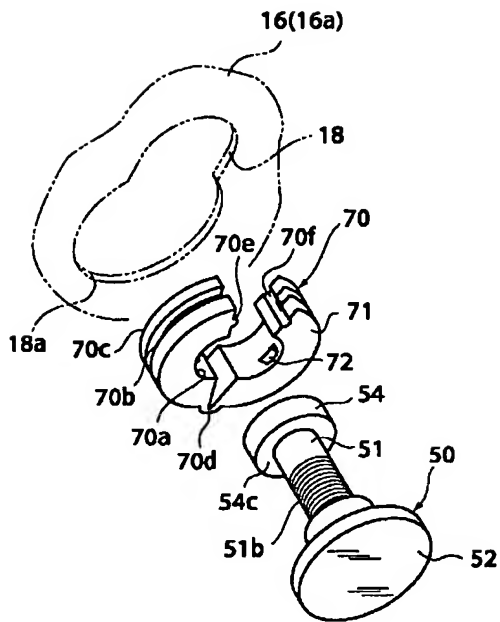
【図23】



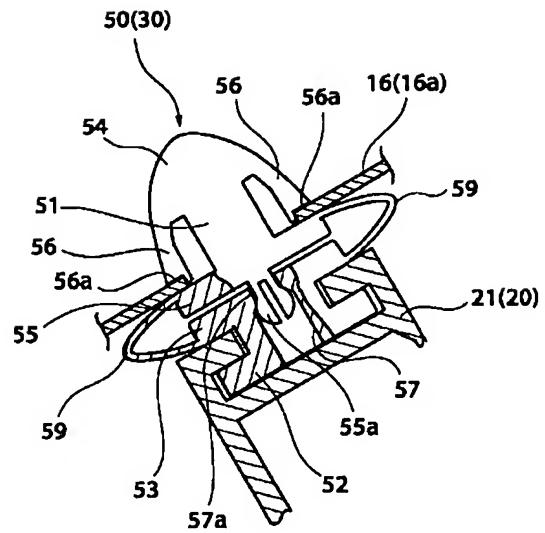
【図24】



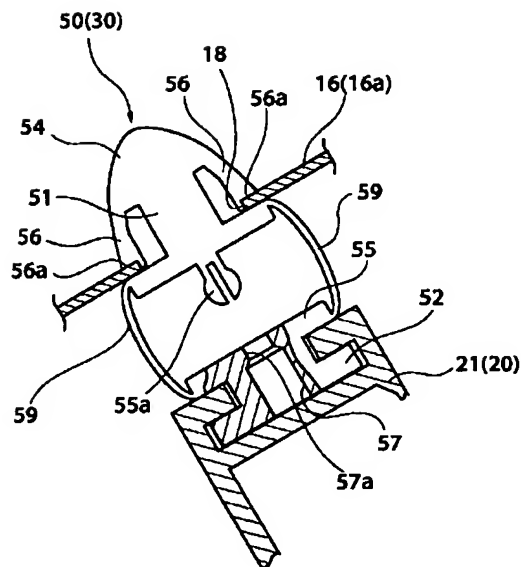
【図25】



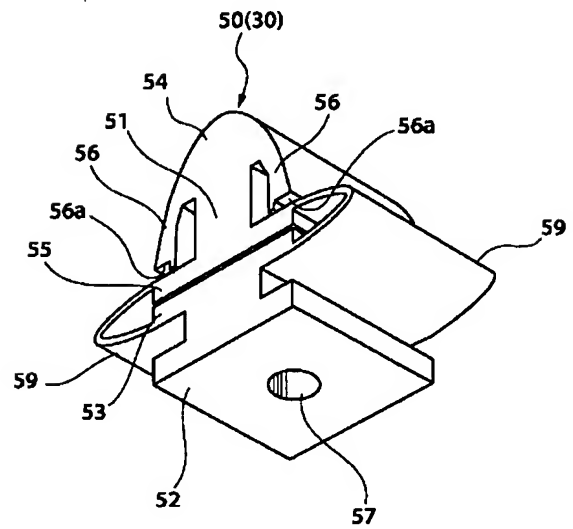
【図26】



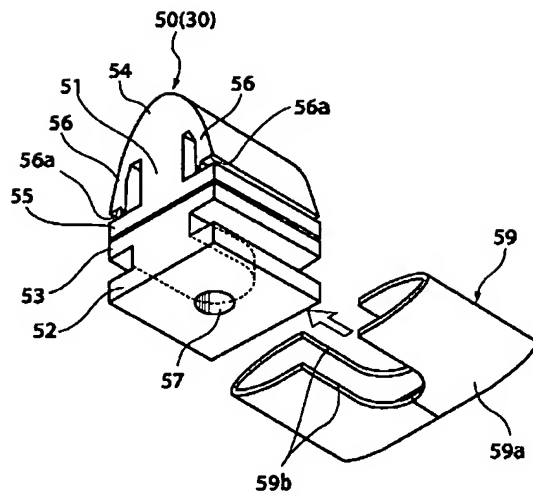
【図27】



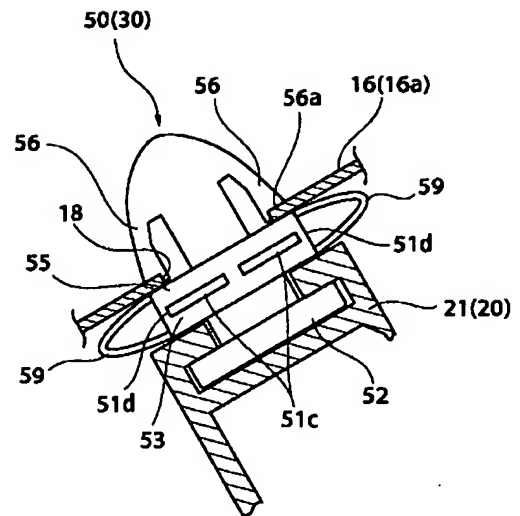
【図28】



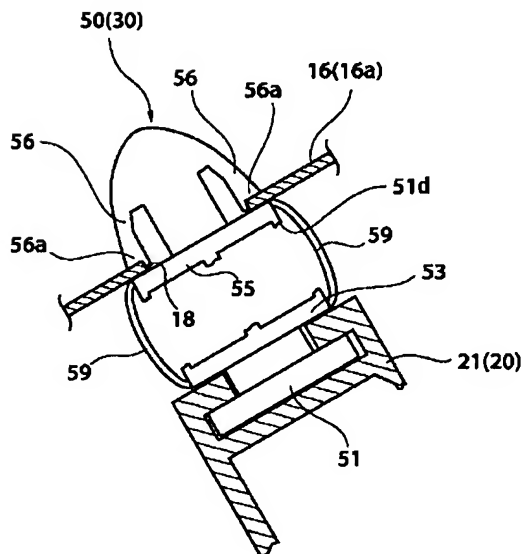
【図29】



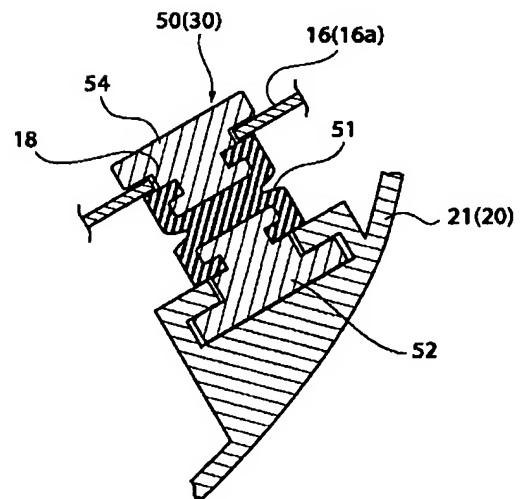
【図30】



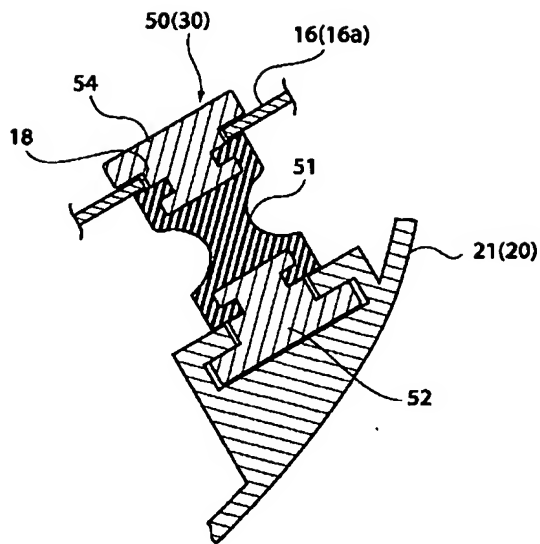
【図31】



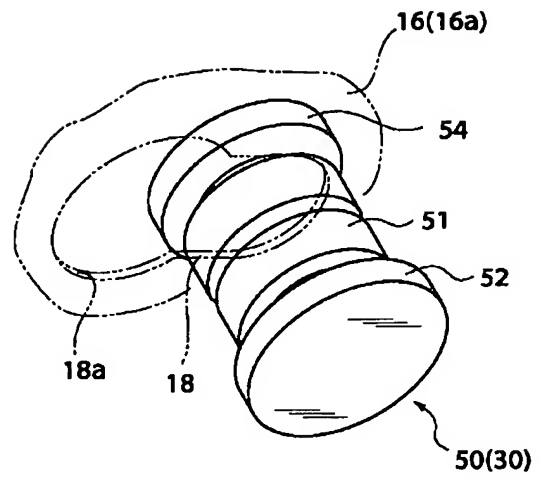
【図32】



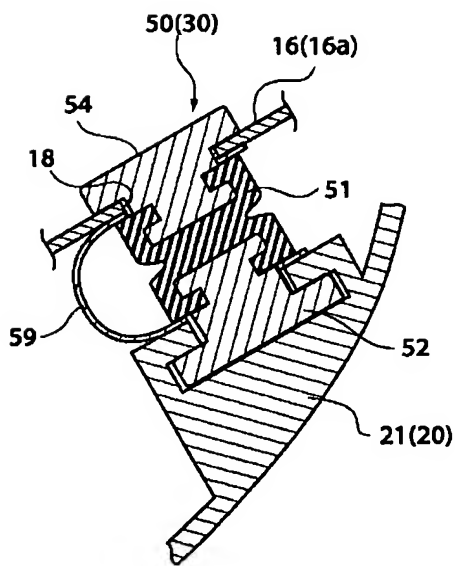
【図33】



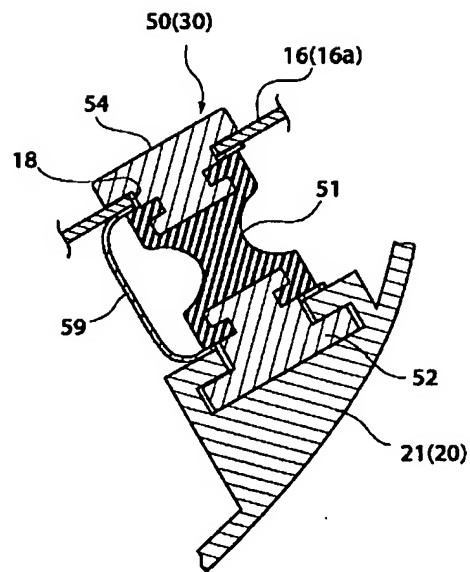
【図34】



【図35】

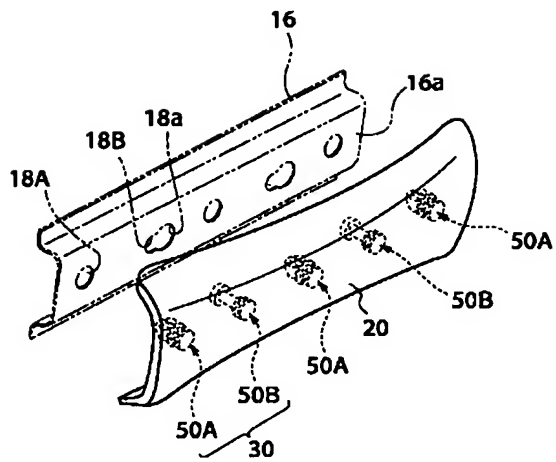


【図36】

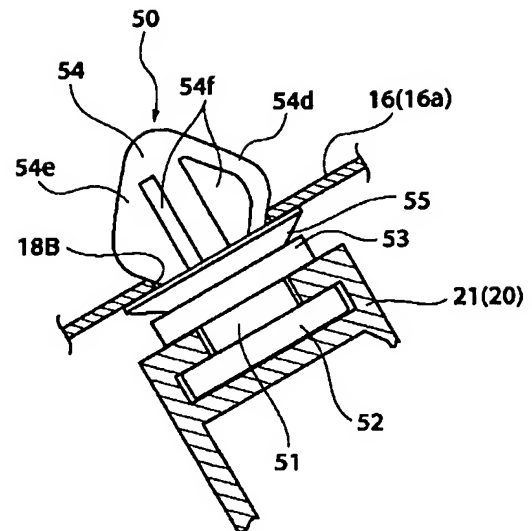




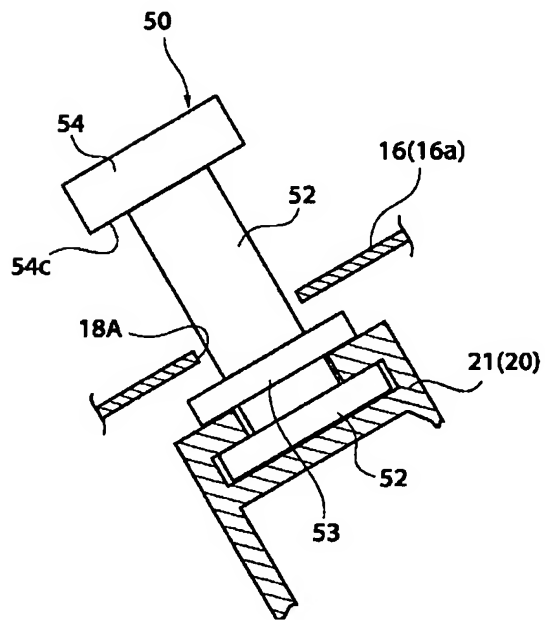
【図37】



【図38】



【図39】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>

F 1 6 B 19/00

19/10

21/04

21/09

識別記号

F I

F 1 6 B 19/00

19/10

21/04

21/09

テーマコード(参考)

R

E

A

Z

(72)発明者 澤谷 誠司  
神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地  
株式会社バイオラックス内

Fターム(参考) 3D023 BA01 BB09 BD08 BE03 BE36  
3D054 AA07 AA18 AA20 BB21 BB24  
FF20

(72)発明者 井上 信彦  
神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地  
株式会社バイオラックス内

3J036 AA03 BA01 DA11 DB04 DB05  
FA01  
3J037 AA05 BA02 GA01 GA07 GA09